

renouvellement et élargissement du pont Teichman

Situé sur le territoire de la commune de Schaerbeek et sur celui de la ville de Bruxelles, le pont Teichman permet à l'importante circulation empruntant l'axe boulevard Lambermont — autoroute de Boom Anvers et chaussée de Vilvorde de franchir le complexe ferroviaire entre Schaerbeek-voyageurs et Bruxelles Nord.

De par sa situation, le pont Teichman est parcouru journalièrement par environ 40 000 véhicules. Trois lignes de trams de la STIB l'utilisent aussi et les convois routiers exceptionnels provenant des régions de Charleroi et de Liège ou d'au-delà et à destination d'Anvers doivent également l'emprunter.

L'ouvrage d'art surplombe 14 voies : lignes 161 (Schaerbeek — Namur), 25 et 27 (Bruxelles — Anvers), 36 (Bruxelles — Liège), 28 (ceinture ouest) et voies de circulation. Cet ensemble de voies est parcouru journalièrement par environ 560 circulations, nombre susceptible d'augmenter à l'avenir, en fonction du développement du marché matinal couvert de la ville de Bruxelles, sis à proximité.

Restauration ou renouvellement

L'ouvrage d'art initial, construit vers la fin du siècle dernier et mis en service vers 1905 était la propriété de la SNCB, l'administration des Ponts et Chaussées gérant uniquement la voirie, c'est-à-dire la partie supérieure carrossable du pont. Il fut construit pour supprimer le passage à niveau coupant les lignes 161 et 25, seules existantes à l'époque.



montage du pont métallique avec vue de l'ancien pont



préparation d'une poutre préfléchie à poser



pose de poutres avec utilisation de deux grues travaillant en synchronisation

Ce pont est l'une des premières constructions en béton armé (acier rond lisse, ancrages en queue de carpe et étriers en fer plat). Le béton n'était cependant pas de qualité identique aux bétons actuels (composition, nature des agrégats et qualité du ciment, mise en œuvre). Aussi, des travaux d'étanchéité et de restauration durent-ils être effectués de 1966 à 1974. Toutefois, malgré ces interventions, l'état du pont imposait une limitation des charges admissibles à 32 tonnes maximum, ce qui imposait le détournement par le centre ville de tous les convois plus lourds, avec les diverses perturbations que cela entraîne. De plus, d'autres travaux de restauration n'auraient de toute façon pas pu redonner à cet ouvrage les normes d'utilisation souhaitées. Dès lors, la SNCB et les Ponts et

Chaussées décidèrent de démolir l'ancien ouvrage et de le reconstruire, en ce compris la construction d'un pont séparé pour les trams et le trafic routier lourd jusqu'à 450 tonnes.

Pour ce faire, les travaux suivants ont été mis en adjudication :

- La construction d'un pont métallique de 9 m de large pour trafic lourd (450 T) et tramways;
 - La démolition du pont existant et la construction d'un nouvel ouvrage de 43,10 m de large, réalisé en poutres préfléchies;
 - Les aménagements aux voiries.
- L'adjudication a eu lieu le 12 octobre 1978 pour un montant de 573 millions de francs, répartis entre le Fonds des routes et la SNCB, tous deux maîtres d'œuvre, à raison de 392 millions pour le premier et 181 millions pour la seconde.

Exécution des travaux

Un délai d'exécution de 1 400 jours ouvrables, soit environ 7 ans, a été retenu.

L'importance de ce délai se justifie par :

- La nécessité d'exécuter les travaux en phases successives pour assurer le maintien des circulations routière et ferroviaire très intenses à cet endroit;
 - L'obligation d'exécuter, pour des raisons de sécurité, une partie importante des travaux (entre et au-dessus des voies) à la faveur de coupures de voies et de mise hors tension des lignes caténaires (périodes très limitées);
 - Des problèmes particuliers d'exécution liés à :
- La complexité des installations



vue d'une série de poutres posées et détail de l'ancien pont

ferroviaires surplombées : nombre élevé de voies, aiguillages, forêt de poteaux et nappe de câbles caténaires, câbles de signalisation et mâts de signaux;

- La nécessité de ne pas réduire ou de réduire le moins possible la vitesse de circulation sur les voies non touchées par la phase de travaux en cours;

- La présence du Maelbeek passant sous les voies dans un collecteur très vétuste.

Les travaux ont été confiés à une firme bruxelloise. Ils ont débuté le 2 avril 1980 et se sont déroulés comme suit :

- Construction du pont métallique de 9 m de large pour convois lourds et trams. Cet ouvrage est constitué de deux poutres maîtresses de 3 m de haut et d'un tablier mixte béton-acier (phase I) ;

- Après mise en service du pont métallique et démolition partielle de l'ancien ouvrage (côté gare de Schaerbeek), construction d'une partie du nouveau pont en poutres préfléchies, de façon à pouvoir disposer de cinq bandes de circulation routière (phase II). La poutre la plus longue de cette partie du pont mesure 60 m de long et pèse 90 tonnes ;

- Entre les phases I et II, il fut également foncé sous les voies un pertuis à câbles de 172 m de long. Ce conduit est constitué d'un tube en béton armé de 2,20 m de diamètre, formé par des éléments de 2,50 m de long assemblés dans la niche de travail et, après excavation, poussés à l'aide de vérins hydrauliques ;

- Après la mise en service de la phase II, le reste du vieil ouvrage fut

démoli et la seconde partie du nouveau pont fut construite (phase III). Cette phase est actuellement en voie d'achèvement. Comme, durant les phases II et III, la construction du nouveau pont impliquait la pose de poutres de grande longueur et de poids important, il s'est avéré nécessaire d'utiliser à plusieurs reprises des engins de levage très puissants (300 et 500 tonnes) et de grande portée (flèches de grue jusqu'à 60 m de long). Comme ces engins devaient parfois travailler en synchronisation, ces opérations, fort spectaculaires, ont dû, chaque fois, se dérouler dans le respect de procédures minutieusement préparées et impliquant la collaboration de très nombreuses personnes appartenant à des services différents, tant à l'intérieur de la SNCB qu'en dehors ;



vue du chantier en direction de Schaerbeek. Vue d'ensemble du pont métallique pour tramways et charroi exceptionnel

— L'éclairage du complexe a été réalisé par 3 mâts en béton précontraint. Chaque élément mesure environ 40 m et pèse 25 tonnes.

Une quatrième phase doit encore se dérouler, pour l'adaptation des caténaires au nouvel ouvrage (suppression de la forêt de poteaux) et la démolition du radier en béton qui supportait les 81 colonnes de soutien de l'ancien pont et dont les extrémités s'engagent sous les voies. Ces divers travaux amélioreront la visibilité et partant, la sécurité dans ce secteur ferroviaire très complexe. De plus, ils permettent de ménager l'avenir, en réservant la possibilité de modifier, s'il y a lieu, le tracé des voies dans l'avant-gare de Schaerbeek-voyageurs, côté Bruxelles Nord.

J. Rectem

Quelques données techniques

Surface du vieux pont	4 840	m ²
Surface du nouvel ouvrage	8 480	m ²
Longueur du chantier	350	m
Longueur de l'ouvrage d'art	146	m
Largeur du pont métallique (trafic lourd)	9	m
Largeur du nouveau pont à 10 bandes de circulation	43,10	m
Béton utilisé	env. 1 300	m ³
Acier à béton	env. 1 600 000	kg
Acier de construction	env. 600 000	kg
Palplanches	env. 1 400 000	kg
Acier pour poutres préfichées	env. 1 900 000	kg
Acier pour béton précontraint	env. 26 000	kg
Revêtement routier	env. 15 000	m ²